UOT 631.5: 631.4

AZƏRBAYCANIN MÜXTƏLİF ƏRAZİLƏRİNDƏ YAYILMIŞ TORPAQ TİPLƏRİ VƏ EROZİYANIN YAYILMA İNTENSİVLİYİ

Ü.R.QƏDİYEVA, İ.P.MƏHƏRRƏMOVA, S.Y.SADIQOVA
AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu

Respublikamız torpaq tiplərinə görə zəngin coğrafi mövqeyə malikdir. Qeyd olunan dağ boz-qəhvəyi, şabalıdı, dağ-meşə və s. torpaqlarda eroziyanın yayılma intensivliyi müxtəlifdir. Qeyd etmək lazımdır ki, eroziyaya uğramış torpaqlar humuslu qatın qısalması, humus, azot, fosfor, kalium və mikroelementlərin azalması, əlverişsiz su, hava, temperatur rejimləri, yüksək kipliyi, strukturanın pozulması və s. əlamətləri ilə seçilir. Belə torpaqların su-fiziki xassələri pisləşir, bioloji, biokimyəvi və mikrobioloji prosesləri zəifləyir. Ona görə də eroziyaya uğramış torpaqlarda olan qida maddələrinin bitkilər tərəfindən mənimsənilməsi xeyli çətinləşir.Torpağın qeyri düzgün becərilməsi, nizamsız otarılma, torpağın qida maddələrinin düzgün balansının təşkil olunmaması son nəticədə deqradasiyaya, torpaqların gücdən düşməsinə gətirib çixarır. Qeyd olunan halların qarşısı alınmazsa gələcəkdə eroziya prosesi nəticəsində torpaqların zaman keçdikcə sıradan çıxması müşahidə edilə bilər.Respublikamızda eroziya prosesinin inkişafi nəticəsində kənd təsərrüfatı hər il min tonlarla məhsul itirir. Məhz bu səbəbdən eroziyaya qarşı vaxtında mübarizə aparmaq və onu kompleks şəkildə həyata keçirmək böyük əhəmiyyət kəsb edir.

***Açar sözlər**: torpaq, eroziya, bitki örtüyü, landşaft, münbitlik.*

Azərbaycan ərazisində müxtəlif tip torpaqlar yayılmışdır. Respublikamızda yayılmış torpaq tipləri zonalar üzrə qeyri bərabər paylanmışdır. Yuyulmuş torpaq tiplərinin eroziyaya uğrama intensvliyi də müxtəlif formada baş verir. Belə ki, eroziyaya bir sıra müxtəlif amillərdən asılıdır. Bir sıra zonalarda torpaq tiplərinin və onların eroziyaya uğrama dərəcələrinin ümumi xarakterizəsini nəzərdən keçirək.

Azərbaycanın bütün dağlıq hissəsində olduğu kimi Böyük Qafqazda mürəkkəb geoloji və geomorfoloji quruluşa malikdir. Böyük Qafqazın cənub-şərq hissəsində təbii amillərlə yanaşı antropogen amillərində eroziya prosesinin əmələ gəlib inkişaf etməsində böyük rolu olmuşdur. Burada meşələrin sistemsiz dağılması, dağ çəmənliklərində mal-qaranın otarılması sistemsiz və normadan artıq aparılması, əkilən sahələrdə isə torpaqqoruyucu aqrotexniki tədbirlərin tətbiq edilməməsi nəticəsində eroziyanın bütün növlərinə təsadüf edilir. Eroziya prosesi torpağın üst bioloji fəal qatını yuyur, humus və qida elementlərinin külli miqdarda itməsinə səbəb olur. Yuyulmuş torpaqların su-fiziki, aqrokimyəvi və bioloji xassələri pisləşir, qida rejimi zəifləyir ki, bunun da nəticəsində kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığı xeyli aşağı düşür və alınan məhsulun keyfiyyət parametrləri pisləşir.

Qeyd etmək lazımdır ki, eroziyaya uğramış torpaqlar humuslu qatın qısalması, humus, azot, fosfor, kalium və mikroelementlərin azalması, əlverişsiz su, hava, temperatur rejimləri, yüksək kipliyi, strukturanın pozulması və s. əlamətləri ilə seçilir. Belə torpaqların su-fiziki xassələri pisləşir, bioloji, biokimyəvi və mikrobioloji prosesləri zəifləyir. Ona görə də eroziyaya uğramış torpaqlarda olan qida maddələrinin bitkilər tərəfindən mənimsənilməsi xeyli çətinləşir.

Eroziya prosesi bu torpaqların morfoloji əlamətlərini, aqrofiziki və aqrokimyəvi göstəricilərini pisləşdirmişdir. Eroziya prosesinin müxtəlif dərəcədə təsirindən torpaqların mexaniki tərkibi, mikrobioloji fəallığı, aqrokimyəvi xassələri pisləşir, PH və karbonatlığın miqdarı artır. Eroziyaya uğrama dərəcəsindən asılı olaraq münbitliyi aşağı düşür [10].

Müəyyənləşdirilmişdir ki, torpaqda amonyak azotu əsasən üst 0-15 sm dərinlikdə udulub qalır. Belə ki, torpaqda olan ümumi amonyak azotunun 85%-i 0-15 sm dərinlikdə qalıb aşağı yuyulmur. Nitrat azotu üst qata nisbətən aşağı qatda çoxdur. Aşağı qatlara sızan nitrat qrunt suyu yaxın olan sahələrdə suyun tərkibinə keçərək itir [11]. Eroziya prosesi torpaqların strukturunu pisləşdirir, suyadavamlı aqreqatların miqdarını azaldır. Eyni zamanda yuyulmuş torpaqlar yuyulmamış torpaqlardan lil fraksiyasının miqdarı ilə, sukeçirmə və susızdırma qabiliyyətinin aşağı düşməsilə fərqlənir.

Orta və şiddətli dərəcədə eroziyaya uğramış torpaqlarda fiziki gilin miqdarı 5-8 % azalır, torpağın həcm çəkisi 10-30 % artır, məsaməliliyi 12-20 % azalır. Ümumiyyətlə, eroziya prosesi torpaqların fiziki xassələrini pisləşdirir. Bu isə taxıl bitkilərinin məhsuldarlığının aşağı düşməsinə səbəb olur [8]. Müxtəlif təbii zonalarındakı torpaq tiplərində eroziyanın təsirilə humusun itirilməsi müxtəlif dərəcədə gedir və torpağın ekoloji-genetik xüsusiyyətlərindən asılıdır. 0-30 sm qatda humusun itkisi orta dərəcədə yuyulmuş boz-qəhvəyi torpaqlarda 50 %-ə çatır.

Orta dərəcədə yuyulmuş torpaqlarda üst qatda humusun miqdarı azalsa da, profil boyu onun miqdarı yuyulmamış torpaqlardakı kimidir. Bu torpaqlarda CO_2-nin miqdarı artır, bu isə üst qatın yuyulması ilə əlaqədardır [12].

Qobustan ərazisinin torpaq örtüyü son zamanlara qədər az öyrənilmişdir. 1925-1926-cı illərdə Böyük Qafqazın cənub-şərq hissəsi və dağətəyi zonasının torpaqlarını İ.Z.İmşenetski(1927) öyrənmişdir. O, burada şoran,şorakət, boz şabalıdı, açıq şabalıdı, tünd şabalıdı qara torpaqlar, Dübrar dağının şimal-şərq hissəsində isə qəhvəyi və dağ-çəmən torpaqları ayırmışdır [2].

Azərbaycanda kənd təsərrüfatının inkişafı sahəsində qarşıda duran mühüm vəzifələrin layiqincə həlli bütün başqa amillərlə yanaşı eroziya əleyhinə mübarizə tədbirlərinin həyata keçirilməsi ilə əlaqədardır. Azərbaycan Respublikası şəraiti üçün bu problem xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Belə ki, Respublikanın rayonlarında geniş torpaq sahələri hər il su, külək və irriqasiya eroziyasına məruz qalır. Nəticədə, kənd təsərrüfatına əsas istehsal vasitəsi olan torpaq yuyulub dağılır, onun münbitliyi azalır, bu da kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığını xeyli aşağı salır və məhsulun keyfiyyətinə mənfi təsir göstərir. Eroziya prosesinin inkişafı yararlı torpaq sahəsinin azalmasına səbəb olur. Belə torpaqlar kənd təsərrüfatı dövriyyəsindən çıxaraq yararsız torpaqlara çevrilir.

Torpaq eroziyası nəticəsində münbitlik zəifləyir, məhsuldarlıq aşağı düşür, bu da ətraf mühitdə ekoloji gərginliyin artmasına səbəb olur. Məlumdur ki, eroziyaya uğramış torpaq kütləsi ilə birlikdə humus, azot, fosfor və başqa biogen elementlər yuyulur, torpağın münbitliyinin aşağı düşməsi ilə həm də ətraf sahələr, o cümlədən su hövzələri çirklənir [5,7].

Torpaq eroziyası nəticəsində münbitlik zəifləyir, məhsuldarlıq aşağı düşür, bu da, ətraf mühitdə ekoloji gərginliyin artmasına səbəb olur. Məlumdur ki, eroziyaya uğramış torpaqlar kütləsi ilə birlikdə humus, azot, fosfor və başqa biogen elementlər yuyulur, torpağın münbitliyinin aşağı düşür.

Çoxillik tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, orta dərəcədə yuyulmuş torpaqlarda bitkilərin məhsuldarlığı 1,5-2,0 dəfə, şiddətli dərəcədə yuyulmuş torpaqlarda isə 3-4 dəfə azalır. Bu torpaqlarda əsas qida elementləri çatışmır. Nəticədə məhsulun kimyəvi tərkibi pisləşir. Eroziyaya uğramış torpaqlarda mineral gübrələrin tətbiqi isə taxıl bitkilərinin inkişafını yaxşılaşdırır və eyni zamanda onun məhsuldarlığını xeyli artırır [4]. Dağ boz-qəhvəyi torpaqlarda eroziya prosesi daha çox inkişaf tapmışdır.Belə ki, ümumi ərazisinin 85,9 min hektarı və ya 89,3%-i bu və ya digər dərəcədə eroziyaya uğrayıb ki, bununda 65,5 min hektarı və ya 68,1%-i orta, şiddətli və çox şiddətli dərəcədə eroziyaya məruz qalmışdır [3].

Çox mürəkkəb dinamik proses olan eroziya dağ və dağətəyi zonlarda geniş yayılaraq torpaqları dağıdır, onları kənd təsərrüfatı dövriyyəsindən çıxarır, ekosistemləri məhv edir, ərazinin görünüşünü kəskin surətdə dəyişir. Eroziyaya məruz qalmış torpaqların fiziki xassələri, xüsusilə su sızdırması pisləşdiyi üçün səthi su axını güclənir, torpağın qida maddələri ilə zəngin olan narın hissəciklərini yuyub aparır və yamacda dərin şırımlar əmələ gətirir. Torpağın və bitkinin həyatında əsas qida elementlərinin oynadığı rolun hətta ən qısa təsviri belə torpaqların məhsuldarlığının artırılmasında onun nə qədər böyük əhəmiyyətə malik olduğunu göstərir. Torpağın üzvi maddəsi bitkilər üçün qida mənbəyi strukturlu torpağın əmələ gəlməsi amilidir, bu torpağın fiziki və fiziki-kimyəvi xassələrini, yeni istilik və su rejimini, mübadilə qabiliyyətini, buferlik xüsusiyyətini, turşuluğunu və s. dərəcədə müəyyən edir. Humusun tərkibində 10%-dək azot var, azotsuz isə heç bir bitki yaşaya bilməz. Məlumdur ki, fosfordan fərqli olaraq, bitkilər azotun təkcə müəyyən dərəcədə oksidləşmiş birləşmələrindən deyil, bərpa olunmuşdan başlayaraq oksidləşməyə qədər bir sıra birləşmələrdən və hətta sərbəst azotdan istifadə edilə bilər. Azotlu birləşmələrin bitkilər tərəfindən mənimsənilməsi dərəcəsi, əlbəttə müxtəlifdir. Torpaqda azotun ümumi miqdarı çox olduqda, buna bitkilərin qidalanması üçün ehtiyat mənbəyi kimi baxılır. Azotun çox hissəsi torpaqda mürəkkəb üzvi birləşmələr şəklində olur və onların minerallaşması xeyli dərəcədə karbonla azotun nisbətindən asılıdır. Bitkilər birinci növbədə asan həll olan azot birləşmələrini mənimsəyirlər.

Bitkilər azotsuz yaşaya bilmədiyi kimi, fosforsuz da yaşaya bilməz, torpaqda fosforun miqdarı 0,01-dən 1%-ə qədər olur. Fosforun torpaqda kalsium, dəmir, alüminium, maqneziumla birləşmiş halda, habelə üzvi birləşmələr şəklində olur. Bu birləşmələrin həll olunma dərəcəsi müxtəlif olmaqla, xeyli dərəcədə torpağın pH-dan asılıdır. Yuxarıda qeyd olunanları nəzərə alaraq Arazboyu zona torpaqlarında olan qida maddələrinin ümumi miqdarı məsələsinin üzərində dayanılması məsləhət bilindi. Bu zonanın torpaqları, tərkibində humusun və fosforun miqdarına görə müxtəlifdir. Qida elementləri profil üzrə tədricən azalır. Humusun tərkibində olan azotun miqdarı isə əksər hallarda dərinə getdikcə çoxalır. Şabalıdı-kiplənmiş torpaqlarda profil üzrə humus və azot daha kəskin sürətdə azalır. Açıq-şabalıdı torpaqlar, şabalıdı torpaqlardan humus və azotun nisbətən az olması ilə fərqlənir. Çəmən şabalıdı torpaqlar humus, azot və fosforun miqdarına görə açıq şabalıdı torpaqlara oxşayır, şabalıdı-çəmən torpaqlar isə tərkibində həmin maddələrin çox olması ilə fərqlənirlər. Çəmən torpaqlar xüsusən 20 sm dərinliyədək, tərkibində yüksək dərəcədə humus olması ilə xarakterizə

esdilir, onlarda azot və fosforun miqdarı da çox olur. Humusun tərkibində azotun miqdarı əksər hallarda dərinə getdikcə çoxalır. Arazyanı zonanın torpaqlarda udulmuş əsasların tərkibi bu torpaqlardakı qida maddələrinin həll edilməsinə xeyli dərəcədə normallaşdırır. Tədqiq edilmiş torpaqlarda Ca və Mg karbonatlarının mövcud olmasının da göstərmək lazımdır. Bunlarda öz növbəsində, qida maddələrinin həll olunmasına xüsusən fosfatların həll olunmasına təsir edir. Füzuli rayonun torpaqlarının udulmuş əsaslarının tərkibində Ca üstünlük təşkil edirsədə bir çox hallarda Mg-un da çox olmasına təsadüf edilir, ayrı-ayrı hallarda Mg-un miqdarı udulmuş əsasların 40 və daha artıq faizinə çatır. Udulmuş Na-da istisna təşkil etmir və o torpaqların qida rejiminə çox böyük təsir göstərir. Torpağın deqradasiyası bir sıra yuxarıda qeyd olunan məsələlərlə korelyativ əlaqədədir. Torpağın qeyri düzgün becərilməsi, nizamsız otarılma, torpağın qida maddələrinin düzgün balansının təşkil olunmaması son nəticədə deqradasiyaya, torpaqların gücdən düşməsinə gətirib çıxarır. Bozqırlaşmış qəhvəyi dağ-meşə torpaqları Ceyrançölün qərb hissəsində dağarası vadilərdə, dağətəyi meyilli düzənliklərdə müasir çöl bitkiləri altında inkişaf etmişdir. Rənginin qəhvəyi və tünd-qəhvəyi, mexaniki tərkibi ağır gilli, strukturu qozvarı və s. Bozqırlaşmış qəhvəyi torpaqların əsas morfoloji xüsusiyyətlərindən hesab olunur. Karbonatlı qəhvəyi dağ-meşə torpaqları. Bu torpaqlar Eldaroyuğu və Əvəlikli yalın şimal yamaclarında Eldar şamı meşələri altında kiçik bir sahədə yayılmışdır. Eldar şamı meşəsi altında inkişaf edən bu torpaqlar bir növ meşə çürüntü maddələri ilə az təmin olunmuşdur. Bu torpaqların morfoloji xüsusiyyətlərindən açıq-qəhvəyi rəngi, qozvarı strukturu, ağır gilli tərkibi, aşağı qatlarda gilləşməni, karbonatlı torpaq əmələ gətirən süxurları, karbonatlı illuvial horizontun olmasını, seyrək meşəni, iqlimin quraq olmasını göstərmək olar. Bu torpaqların mühit reaksiyası qələvidir. Akkumlyativ humus qatı qalın olub, genetik horizontları bir-birinə aydın keçir. Karbonatlardan yuyulmuş torpaqlar Ceyrançöl düzü, Çobandağ və Gödəkboz alçaq dağlığının az meyilli şimal yamaclarında inkişaf etmişdir. Çöl ot bitkilərinin geniş yayılması torpaqların çürüntülü maddələrlə zənginləşməsinə səbəb olur. Şabalıdı torpaqlar Ceyrançölün qərbindəki düzənliklərdə, dağların şimal yamaclarında və üst yayla hissələrində yayılmışdır. Şabalıdı torpaqlar zonasında tünd, adi və açıq-şabalıdı torpaqlar mövcuddur. Bu torpaqlar bir-birindən çürüntülü-humuslu maddələrin miqdarı və bəzən də torpaq qatının qalınlığı ilə fərqlənir. Şabalıdı torpaqlar içərisində bəzən onların kiçik sahələrdə şorəkətləşmiş növlərinə təsadüf edilir. Bu torpaqlar sütunvari, kəltənvari strukturlu olub, adi şabalıdı torpaqlardan kəskin fərqlənir. Belə torpaqlar kənd təsərrüfatında istifadəsiz qalır.

Qeyd etdiyimiz kimi istər Qobustan ərazisi, istər Arazyanı zona və ya istərsə də Ceyrançöl ərazisində yayılmış torpaq tiplərində eroziyanın intensivliyi müxtəlif amillərdən asılı olaraq dəyişir. Torpaqların dağılıb kənd təsərrüfatı dövriyyəsindən çıxmasında qobu eroziyası xüsusi yer tutur. Yamaclarda xüsusilə əkin sahələrində eroziyaya qarşı lazımı aqrotexniki mübarizə tədbirləri aparılmadıqda qobu eroziyasının inkişafı üçün şərait yaranır. Səthi eroziya nəticəsində torpağın üzərində əmələ gəlmiş kiçik şırnaqlar getdikcə böyüyüb genişlənir və bunlardan axan su müəyyən yerdə birləşərək güclü axın əmələ gətirir, torpağı dağıtmaqla dərin şırımlar əmələ gəlir. Bu şırımlar su ayrıcına doğru inkişaf edərək qobuya çevrilir qobu eroziyasının əmələ gəlməsi, təbii qurşaqlarda yayılması, vurduğu zərərlər haqqında çoxlu məlumatlar var. Respublikamızda eroziya prosesinin inkişafı nəticəsində kənd təsərrüfatı hər il min tonlarla məhsul itirir. Məhz bu səbəbdən eroziyaya qarşı vaxtında mübarizə aparmaq və onu kompleks şəkildə həyata keçirmək böyük əhəmiyyət kəsb edir.

ƏDƏBİYYAT

1. Ələkbərov K.A. Azərbaycan torpaq eroziyası və onunla mübarizə. Bakı, Azərb.SSR EA-nın nəşriyyatı, 1961, 219c. 2. Ələkbərov K.Ə. Torpağın eroziyadan mühafizəsi. "Azərnəşr", Bakı, 1967,72 s. 3.Ələkbərova K.A. Azərbaycanda torpaq eroziyası və onunla mübarizə. Az.SSR Elmlər Akademiyasının nəşr., Bakı 1961,220 səh. 4. İbrahimov Y.Y. Abşeron bölgəsi torpaqlarının eroziyaya uğrama dərəcələrinə görə qiymətləndirilməsi. Eroziya və Suvarma İnstitutunun elmi əsərlərinin məcmusu. Bakı 2008, səh. 8-20. 5. Məmmədova S.Z., Cəfərov A.B.Torpağın münbitlik xassəsi. Bakı, "Elm" 2005. Səh. 43. 6. Musabəyova Ə.Arazyanı zona torpaqlarının aqrokimyəvi xarakteristikası. Azərbaycan Dövlət nəşr., Bakı 1965, səh 11. 7.Şirzadova R.F. Böyük Qafqazın cənub-şərq hissəsində dağ-qara və bozqırlaşmış dağ-qəhvəyi torpaqların ekoloji şəraitinə və münbitlik parametrlərinə eroziya prosesinin təsiri. Avtoreferat, Bakı, 2003, 24 səh. 8.Авалашвили А.С.и др. Влияние эрозионных процессов на некоторые показатели плодородия коричневых лесных почв в пределах Юго-Осетинской области. Сборник материалов по повышению плодородия почв. т.1.,Тбилиси, 1974, с. 43. 9. Гасанов Ш.Г. Почвы приараксинской полосы и их рациональное использование. Издательство академии наук Азербайджанской ССР Баку 1969. стр. 10. Ляков А.И. Удобрение на еродированных землях. Москва, «Воссельхозиздат», 1975, стр. 131. 11. Мовсумов З.Р., Гаджимамедов И.М. Влияние минеральных удобрений на азотный обмен и урожайность озимой пшеницы.

«Агрохимия», 1978, стр. 77-82. 12. Шакури Б.Г. и др. Успехи почвоведения и агрохимии в Азербайджане. Материалы съезда. Новосибирск, Баку, 1989 г., стр.73.

Интенсивность процесса эрозии в распространенных на различных территориях Азербайджана типах почв

У.Р.Гаджиева, И.П.Магеррамова, С.Я.Садыхова

По типу почв республика имеет богатое географическое положение. В указанных серо-коричневых, каштановых, карбонатных и др. почвах интенсивность распространения эрозии различна. Необходимо отметить, что подверженные эрозии почвы отличаются укороченностью гумусового слоя, уменьшением гумуса, азота, фосфора, калия и микроэлементов, неблагоприятными режимами воды, воздуха, температуры, высокой плотностью, нарушением структуры и т.д. Водно-физические свойства таких почв ухудшаются, биологические, биохимические и микробиологические процессы ослабевают. И поэтому значительно затрудняется усваеваемость растениями питательных веществ, находящихся в подверженных эрозии почвах. Неправильное возделывание земель, нерегулярная пастьба, неправильная организация баланса питательных веществ почв в конечном итоге приводит к деградации и ослабеванию почв. Если не будут предотвращаться указанные выше факты, то будущее земель, подверженных процессу эрозии со временем придут в непригодное состояние.

В Республике в результате развития процесса эрозии каждый год сельское хозяйство теряет тысячи тонн урожая. Именно по этой причине необходимы своевременные меры против эрозии и комплексное их решение будет иметь большое значение.

Ключевые слова: *почва, эрозия, почвенный покров, ландшафт, плодородие.*

Soil types and intensity of soil erosion spread in different areas of Azerbaijan

U.R.Gadiyeva, I.P.Maharramova, S.Y.Sadiqova

Our republic is in a rich geographical location with the different soil types. Intensity of erosion spread is different in the soils such as mountainous grey-brown, brown, mountainous-forest. It worth to mention that, the soils subjected to erosion have thinning of humus layer, decrease of humus, nitrogen, phosphorus, potassium and micro-elements, inappropriate weather, water, temperature regimes, higher density, degraded structure and etc. Water-physical properties of this type of soils worsen, biological, bio-chemical and micro-biological processes weakens. That's why absorption of nutrients becomes difficult the soils subjected to erosion. Inappropriate cropping and pasturing results in degradation and weakening of the soils.

If aforementioned problems are not solved, degradation of soils will be observed in the future as a result of erosional processes.

Every year agriculture of our republic loses millions of tons of food due to increase of erosional processes. Because of this reason, it is very important to fight against erosional processes and carry out this fight in a very structural manner.

Key words*: soil, erosion, vegetation, landscape, fertility.*

.